

Otto Kraemer · Georg Jungbluth

Bau und Berechnung von Verbrennungsmotoren

Hubkolben- und Rotationskolbenmotoren

Fünfte, völlig neubearbeitete Auflage

Mit 186 Abbildungen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York Tokyo 1983

Inhaltsverzeichnis

I Die Aufgabe	1
1 Energie aus Kraftstoff	1
2 Energieumwandlung	1
3 Idealprozesse	5
II Der Verbrennungsmotor	18
1 Arbeitsweise der Verbrennungsmotoren	18
2 Gemischbildung	23
3 Luftbedarf, Leistung, mittlerer Druck, Kraftstoffverbrauch	26
4 Berechnung der Hauptabmessungen	35
5 Literleistung, Leistungserhöhung, Aufladung	43
6 Kühlung	53
7 Zündung und Verbrennung	58
8 Abgasemission	65
9 Abwärme	68
III Die Kolbenmaschine	72
1 Kinematik des Kurbeltriebes	72
2 Gaskraft und Tangentialkraft	73
3 Massenkräfte	75
4 Massenausgleich	79
5 Ungleichförmigkeit des Drehmomentes, Schwungrad	86
6 Kritische Drehzahlen	91
7 Dreh- und Kreiskolbenmaschinen	99
IV Gestaltung und Berechnung	107
1 Grundsätze und Regeln für die Gestaltung	107
2 Dimensionierung des Kurbeltriebes	116
3 Dichtung und Schmierung	125
4 Ventile und Nocken	132
5 Spül- und Auspuffschlitze	147
6 Mischventile und Vergaser	153

7 Zündeinrichtung	160
8 Dieseleinspritzung	163
9 Regelung	176
10 Anlassen und Umsteuern	178
V Anhang	182
1 Kraftstoffe	182
2 Geschichtlicher Überblick	185
Literaturverzeichnis	191
Sachverzeichnis	193